

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-5931

(P2003-5931A)

(43) 公開日 平成15年1月10日 (2003.1.10)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C 2 C 0 6 1

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

L 5 B 0 2 1

Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-187202(P2001-187202)

(22) 出願日 平成13年6月20日 (2001.6.20)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 西出 康司

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

(72) 発明者 石塚 隆一

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

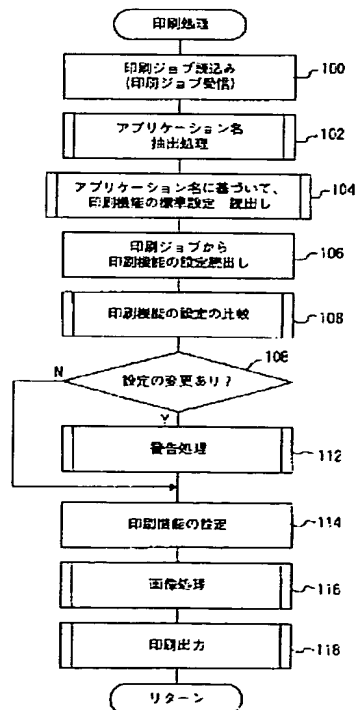
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷機能の適正な設定と簡略化を図る。

【解決手段】 プリントサーバでは、印刷ジョブを受信すると、この印刷ジョブの描画命令からクライアント端末で使用したアプリケーション名を特定し、データベースファイルからアプリケーションごとに設けられている印刷機能の標準設定を読み出す（ステップ100～104）。この後、標準設定と印刷ジョブとの印刷機能の設定を比較し、異なるときには、警告処理を行った後、標準設定に基づいた印刷機能の設定を行い（ステップ106～114）、設定した印刷機能に基づいた画像処理及び印刷処理を実行する（ステップ112、114）。これにより、クライアント端末での印刷機能の設定の簡略化を図りながら適正な印刷機能での画像処理及び印刷処理が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像処理端末からのアプリケーションを用いた描画命令に基づいて画像処理を行う画像処理装置であって、

前記画像処理端末で使用されるアプリケーションごとの印刷機能の設定を記憶する記憶手段と、

前記描画命令から前記アプリケーションを特定する情報を読み取る読取手段と、

前記読取手段の読取結果に基づいて特定したアプリケーションに応じた印刷機能を前記記憶手段から読み出して

設定する設定手段と、

を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記読取手段が、前記アプリケーションに応じて設定した前記描画命令中の所定のコードに続く記述から前記アプリケーションを特定する情報を読み取

ることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記処理端末で、前記アプリケーションを特定可能な記述が付加されているときに、前記読取手段が前記付加されている記述を読み取

ることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記読取手段が前記描画命令中の所定の変数名から前記アプリケーション名を特定することを特

徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記読取手段が所定の変数内のデータから前記アプリケーション名を読み出すことを特徴とする

請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記描画命令の記述から読み出して印刷機能の設定と前記アプリケーション名に基づいた印刷機能の標準設定とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果から印刷機能が異なる警告を発する警告手段

と、

を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記画像処理端末からの要求に基づいて前記記憶手段に記憶する前記印刷機能及び前記印刷機能の設定を更新可能とする更新手段を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】 画像処理端末からのアプリケーションを用いた描画命令に基づいて画像処理を行う画像処理装置であって、

前記画像処理端末から入力された画像データないし描画命令から画像のカラー空間を抽出する抽出手段と、

前記抽出手段が所定のカラー空間の画像を抽出したときに警告を発する警告手段と、

を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】 前記抽出手段によって所定のカラー空間の画像を抽出したときに、該画像を所定の色画像に変換する変換手段を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記変換手段が前記記憶手段に記憶されている設定に基づいた警告色に変換することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】 前記変換手段が前記画像処理端末から指定される色画像に変換することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】 前記抽出手段がカラー空間として RGB 形式の画像を抽出することを特徴とする請求項 8 から請求項 11 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 13】 前記警告手段が前記画像処理端末上に所定の警告メッセージを表示することを特徴とする請求項 8 から請求項 12 の何れかに記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像処理端末上で各種アプリケーションによって作成された画像データないし描画命令に基づいた画像処理を行う画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】印刷分野においてもデジタル化が浸透し、DTP (Desktop Publishing) 化が進んでいる。これにより、パーソナルコンピュータやワークステーション等の処理装置上で、アプリケーションを用い、画像の作成、加工、編集等を行うことによりページレイアウトを作成し、このページレイアウトに基づいたフィルムの作成や、印刷版の直接露光による刷版の作成 (CTP: Computer to Plate) が行われる。このような DTP 用としても、多数のアプリケーションが普及している。

【0003】一方、DTP の分野では、作成したページレイアウトの校正を行うための校正刷り (プルーフ) を印刷出力するときに、印刷出力装置としてカラーレーザプリンタやページプリンタ等のプリンタが用いられ、ページレイアウト等を作成する処理装置が画像処理端末としてネットワーク等によって接続されている。これにより、個々の画像処理端末からの描画命令によってプルーフの作成を容易に行うことができるようにしている。

【0004】ところで、画像処理端末で使用されるアプリケーションでは、各種の印刷機能を指定でき、描画命令上に印刷機能を設定することにより、設定された印刷機能に応じた画像処理や印刷出力が可能となっている。

【0005】このような印刷機能は、プリンタドライバ用ソフトウェア (以下「プリンタドライバ」と言う) によって設定される。したがって、各種の印刷機能を使用するためには、画像処理端末ごとにプリンタドライバを設ける必要がある。

【0006】これに対して、特開平 11-15610 号公報等では、クライアント端末で使用しているアプリケーション及びプリンタドライバをプリントサーバや中間サーバに設け、このサーバ上でアプリケーションを起動して印刷機能の設定を行うようにしている。

【0007】また、特開平 8-147118 号公報や特開 2000-353081 号公報等では、画像処理端末にアプリケーションごとの設定を格納したデータベースファイルを設け、このデータベースファイルを参照して、アプリケーションごとの印刷機能の設定を行うようにしている。

【0008】しかしながら、何れの場合も、画像処理端末上で、煩雑な印刷機能の設定操作を行う必要がある。また、アプリケーションによって印刷ジョブが異なることが多く、必然的に必要となる印刷機能の設定も変化することになるが、印刷機能の設定ミスや設定忘れが生じると、所望の印刷出力等が得られなくなるという問題が生じる。

【0009】特に、アプリケーションによっては、カラー空間が RGB 形式であったり、CMYK 形式であったり、また、これらが混在するにもかかわらず、何れか一方のカラー空間に統一した画像データが要求されることもある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事実を鑑みてなされたものであり、アプリケーションごとの印刷機能等の設定が容易となる画像処理装置を提案することを目的とする。また、本発明は、画像のカラー空間に対する印刷機能として、例えば特定のカラー空間で形成されている画像の有無等を的確に判定可能な画像処理装置を提案することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的の一つを達成するために本発明は、画像処理端末からのアプリケーションを用いた描画命令に基づいて画像処理を行う画像処理装置であって、前記画像処理端末で使用されるアプリケーションごとの印刷機能の設定を記憶する記憶手段と、前記描画命令から前記アプリケーションを特定する情報を読み取る読取手段と、前記読取手段の読取結果に基づいて特定したアプリケーションに応じた印刷機能を前記記憶手段から読み出して設定する設定手段と、を含むことを特徴とする。

【0012】この発明によれば、画像処理端末で使用されるアプリケーションごとの印刷機能の設定を標準設定として記憶手段に記憶する。

【0013】読取手段は、画像処理端末から入力される描画命令から、描画命令ないし画像データを作成したアプリケーション名を特定する。設定手段は、特定されたアプリケーション名から印刷機能ごとの標準設定を記憶手段から読み出して設定する。

【0014】これにより、描画命令上での印刷機能の設定にかかわらず、印刷機能を的確に設定して、設定した印刷機能に基づいた画像処理を行うことができ、印刷出力するときにも、的確な画像を形成した印刷物が得られる。

【0015】このような本発明の画像処理装置では、前記読取手段が、前記アプリケーションに応じて設定した前記描画命令中の所定のコードに続く記述から前記アプリケーションを特定する情報を読み取るものであっても良く、前記処理端末で、前記アプリケーションを特定可能な記述が付加されているときに、前記読取手段が前記付加されている記述を読み取るものであっても良い。

【0016】また、本発明では、前記読取手段が前記描画命令中の所定の変数名から前記アプリケーション名を特定するものであっても良く、前記読取手段が所定の変数内のデータから前記アプリケーション名を読み出すものであっても良い。

【0017】さらに、本発明では、前記描画命令の記述から読み出して印刷機能の設定と前記アプリケーション名に基づいた印刷機能の標準設定とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果から印刷機能が異なる警告を発する警告手段と、を含むものであっても良く、また、前記画像処理端末からの要求に基づいて前記記憶手段に記憶する前記印刷機能及び前記印刷機能の設定を更新可能とする更新手段を備えていることがより好ましい。

【0018】本発明の画像処理装置は、画像処理端末からのアプリケーションを用いた描画命令に基づいて画像処理を行う画像処理装置であって、前記画像処理端末から入力された画像データないし描画命令から画像のカラー空間を抽出する抽出手段と、前記抽出手段が所定のカラー空間の画像を抽出したときに警告を発する警告手段と、を含むことを特徴とする。

【0019】このような本発明では、前記抽出手段によって所定のカラー空間の画像を抽出したときに、該画像を所定の色画像に変換する変換手段を含むことができ、これにより、抽出したカラー空間を画像データ上又はプリンタ等から印刷出力する印刷物上で明確にすることができる。

【0020】このような変換手段としては、前記記憶手段に記憶されている設定に基づいた警告色に変換するものであっても良く、前記画像処理端末から指定される色画像に変換するものであっても良い。

【0021】また、抽出手段としては、例えば、カラー空間として RGB 形式の画像を抽出するものを適用できる。

【0022】さらに警告手段としては、前記画像処理端末上に所定の警告メッセージを表示するものを適用することができる。

【0023】また、警告手段としては、警告メッセージの表示に限らず、プリンタ等の印刷出力装置を用いて印刷出力する印刷物上で、抽出した画像が明確となるものであれば、任意の警告方法を用いることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照しながら本発明

の実施の形態を説明する。図1には、本実施の形態に適用した印刷システム10の概略構成を示している。

【0025】この印刷システム10には、例えば、一般的構成のパーソナルコンピュータ（PC）に、所定の機能を備えたPCIボードを追加するなどして構成したプリントサーバ12に、画像処理装置36が設けられている。また、プリントサーバ12には、印刷出力装置としてプリンタ14が接続されている。

【0026】さらに、プリントサーバ12には、パーソナルコンピュータ、ワークステーション等がクライアント端末16とし接続されている。このクライアント端末16は、各種アプリケーションを用いて画像の作成、加工、編集等の画像処理を行うDTPに用いられる。画像処理装置12は、これらのクライアント端末16からの描画命令に基づいて印刷処理を行う。

【0027】なお、印刷システム10としては、プリントサーバ12に複数台のプリンタ14が接続されたものであっても良く、また、プリントサーバ12に複数のクライアント端末16を、LAN、WAN等のネットワークを介して接続しても良い。

【0028】また、本実施の形態では、本発明を適用した画像処理装置36を、プリントサーバ12に設けて説明するが、本発明は、これに限らず、クライアント端末16から入力される画像データと描画命令に基づいて画像処理を行うものであれば、例えば、ネットワーク内に配置される各種のサーバに設けるものであっても良い。すなわち、本発明の画像処理装置は、画像データと描画命令に基づいて画像処理を行うものであれば任意の構成に適用することができる。

【0029】画像処理装置36が設けられるプリントサーバ12は、ROM、RAM、HD等の外部メモリが設けられ、ROMに記憶しているオペレーティングプログラムによって動作し、ROMないし外部メモリに記憶されたプログラムに基づいて、システム図形、イメージ、文字ないし表等に対しての処理を実行する一般的構成となっている。

【0030】このようなプリントサーバ12には、キーボード、マウス（何れも図示省略）等の入力デバイス、CRTディスプレイ等の表示デバイスを備えている。また、プリントサーバ12においても、表示デバイスの表示画像に対する印刷処理が可能となっている（WYSIWYG機能）。

【0031】すなわち、プリントサーバ12には、イーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））等の双方向インターフェイス18及びプリントコントローラ20が設けられ、双方向インターフェイス18を介してプリントコントローラ20が、プリンタ14に接続している。

【0032】プリントサーバ12内の画像処理装置36には、画像処理部24が形成されている。この画像処理

部24は、印刷ジョブとして入力される画像データ及び描画命令に基づいてラスタデータを生成する。このラスタデータが、プリントコントローラ20に制御されて、プリンタ14へ出力されることにより、印刷ジョブに基づいた印刷物が得られるようになっている。

【0033】一方、プリントサーバ12には、ネットワークインターフェイス22が設けられ、このネットワークインターフェイス22を介してクライアント端末16から画像ファイルと共に描画命令が入力される。プリントサーバ12は、この描画命令に基づいた印刷処理を行う一般的構成となっている。

【0034】クライアント端末16は、例えばPhotoshop、Illustrator（何れも米アドビシステムズ社の商品名）、QuarkXPress（米クオーク社の商品名）等の各種のDTPアプリケーションを用いて、画像の作成、加工、編集等の画像処理を行う。なお、以下では、一例として、これらのアプリケーションは、PostScript形式のページレイアウト等を作成するものとして説明する。

【0035】このクライアント端末16によって作成されたページレイアウトが、カラー電子製版システム（CEPS）で印刷版の露光に用いるフィルムの作成や、ダイレクト製版（CTP）での印刷版の露光に用いられる。このページレイアウトに基づいて作成された刷版によって印刷処理がなされる。

【0036】カラー電子製版システムや、ダイレクト製版システムでは、クライアント端末16によって作成されたページレイアウトに基づいた刷版の作成に先だって、カラープルーフ等と呼ばれる校正刷り（以下「プルーフ」とする）を作成する。

【0037】この校正刷りを行うときには、クライアント端末16から描画命令と共にページレイアウトを含む印刷ジョブが、プリントサーバ12へ出力される。これにより、プリントサーバ12は、印刷ジョブに基づいたプルーフを作成する。

【0038】クライアント端末16からプリントサーバ12に入力されるページレイアウトは、カラースペースがYMC形式であっても良く、また、RGB形式であっても良く、さらに、これらが混在するものであっても良い。画像処理部24では、この印刷ジョブから、例えばC、M、Y、Kの各色のラスタデータを生成して、プリンタ14へ出力する。

【0039】ところで、画像処理装置36には、アプリケーション名抽出部26及び印刷機能設定部28が設けられている。アプリケーション名抽出部26は、クライアント端末16から送信された印刷ジョブを受信すると、この印刷ジョブから、ページレイアウトを作成したアプリケーション名を読み取る。

【0040】本実施の形態に適用したクライアント端末16は、一例としてPostScriptドライバを用いて印刷ジョブを出力する。アプリケーション名抽出部26は、こ

のPostScriptのコメントに記録されているアプリケーション名を読み出すことにより、ページレイアウトを作成したアプリケーション名を判定する。

【0041】すなわち、図2(A)及び図2(B)に示すように、PostScriptのコードでは、コード%%の次にコメントが書き込まれている。ここから、アプリケーション名抽出部26は、コード%%を抽出すると、このコード%%に続く文字列を読み出す。例えば、PostScriptでは、図2(A)に示すように、「%%Creator:」にアプリケーション名が書き込まれていることから、アプリケーション名抽出部26では、「%%Creator:」に続く文字列からはアプリケーション名を読み出す。

【0042】また、図2(B)に示すように、「%%BeginProcSet:」に、アプリケーション名が書き込まれているときには、このコード%%に続く文字列を読み出す。

【0043】一方、プリントサーバ12には、HD等の外部メモリ30と、この外部メモリ30に格納するデータベースファイルを管理するファイル管理部32が設けられている。外部メモリ30には、アプリケーションごとの印刷機能の標準設定が、データベースファイルとして格納されている。

【0044】印刷機能設定部28では、アプリケーション名抽出部26で抽出したアプリケーション名から外部メモリ30に格納されている印刷機能に対する印刷機能の標準設定を読み出して、印刷機能の設定を行う。

【0045】画像処理部24では、印刷機能設定部28の設定に基づいて画像処理を行って、ラスタデータを作成し、作成したラスタデータをプリンタ14へ出力する。

【0046】ファイル管理部32は、クライアント端末16からの要求に応じて、データベースファイル内の印刷機能の更新や追加、印刷機能の設定変更が可能となっている。また、ファイル管理部32は、プリントサーバ12上でのデータベースファイル内の印刷機能の更新や追加、印刷機能の設定変更(標準設定の変更)が可能となっている。

【0047】画像処理装置36ないしプリントサーバ12に備えている印刷機能としては、「RGB画像警告」、「RGB黒のK置換」、「Kオーバープリント」、「ヘアライン警告(細線警告)」、「分版合成」、「RGB色補正」、「CMYK色補正」等の処理画像に対する各種の警告機能及び画像処理機能に加え、両面印刷やNup印刷等の特殊印刷機能、ステープルや、パンチング等の仕上げ機能等のアプリケーションやプリンタ14の性能等に基づいた従来公知の各種の処理機能が挙げられる。

【0048】なお、データベースファイルには、これらの印刷機能に対する設定が格納されるようになっているが、以下では、印刷機能として「RGB画像警告」及び「RGB黒のK置換」を例に説明する。

【0049】「RGB画像警告」は、ページレイアウト中にカラースペースがRGB形式の画像(以下「RGB画像」とする)があるか否か、すなわち、CMYK形式の画像とRGB形式の画像が混在しているときなどに、RGB形式の画像を抽出し、この画像がRGB形式であることが明確となるように、告知ないし警告を行う。

【0050】一般に、刷版を用いた印刷では、カラー画像を、C(シアン)、M(マゼンタ)、Y(イエロー)及びK(黒)の各色成分に分解して、それぞれの色成分の画像を形成した刷版を作成して重ね刷りを行う。

【0051】一方、アプリケーションには、RGB形式のレイアウト等を作成するものがあるが、DTPに適用するアプリケーションは、CMYK形式のページレイアウトの作成が可能となっているが、このページレイアウト中に、RGB画像を貼り付けることができるものがある。

【0052】印刷用の刷版を作成するときにページレイアウトにRGB画像が含まれると、この画像がCMYKの各色に分解されずに、CMYKの各色成分の画像に現われてしまう。このために、RGB画像を含むページレイアウトから作成した刷版を用いて印刷すると、RGB画像が、カラー画像上で「黒」の画像となって現われる。

【0053】したがって、アプリケーションによっては、校正刷りを行うときに、RGB画像の有無を明確にしたいものがある。ここから、「RGB画像警告」は、ページレイアウトにRGB画像が含まれているか否かを判定し、RGB画像が含まれているときには警告を発する。

【0054】プリントサーバ12には、表示制御部34が設けられている。この表示制御部34は、ページレイアウトからRGB画像を抽出すると、警告用ダイアログをクライアント端末16の図示しないモニタに表示する。これにより、印刷ジョブを入力したクライアント端末16で、RGB画像警告を確認することができるようにしている。

【0055】「RGB黒のK置換」は、RGB画像で黒色の画像に対して、CMYK形式のK色に置換する。これにより、プリンタ14で印刷出力したときに、RGB形式の黒色が鮮明になるようにする。

【0056】「Kオーバープリント」は、黒100%の文字やグラフィックをオーバープリントで出力する機能であり、これにより、黒100%の文字やグラフィックが、印刷物上で鮮明に現われるように画像変換を行う。この機能は、RGB形式の画像データを作成するWord等のRGB形式の画像データを作成するアプリケーションに対しては、顕著な効果が得られるが、CMYK形式の画像データを作成するQuarkXPress等のアプリケーションでは、効果が現われない。

【0057】「分版合成」は、アプリケーションでC

版、M版、Y版、K版の各色版ごとの白黒画像として分割出力される画像データを合成してカラー画像として出力する機能であり、WordはExcel等のRGB形式の画像データを出力するアプリケーションでは、このような分解機能はないので、「分版合成」機能を適用することが、余計なオーバーヘッドを付加することになるので、好ましくない。

【0058】「ヘアライン警告」は、所定以下の細線があるときには、その画像を明確にするなどして警告する。すなわち、刷版を用いた印刷物の解像度は、120 10 0dpi～2400dpiとなり、アプリケーションは、この解像度の画像の出力が可能となっている。

【0059】これに対して、プリンタ14などでは、解像度が600dpi程度と低いために、これより小さい画像を、この解像度に変換することにより印刷物上にかすれ等が生じないようにしている。しかし、刷版を用いた印刷物上でかすれや消失等が生じる可能性のある線画像を、プリンタ14の解像度に合わせて出力してしまうと、正確な校正が不可能となる。このようなときに、

「ヘアライン警告」機能を用いることにより、細い線画*20

アプリケーション

	QuarkXPress	PhotoShop	Word	Excel
印刷機能				
RGB画像警告	ON	OFF	OFF	OFF
RGB黒のK置換	ジョブの設定	ON	ON	ON
Kオーバープリント	OFF	OFF	ON	ON
ヘアライン警告	消去	消去	OFF	OFF
分版合成	ジョブの設定	ジョブの設定	OFF	OFF
RGB色補正	OFF	ジョブの設定	ON	ON
CMYK色補正	ON	ジョブの設定	OFF	OFF
特色色補正	ジョブの設定	ジョブの設定	OFF	OFF

【0064】画像処理装置36では、WordはExcel等のRGB形式の画像データを作成するアプリケーション、QuarkXPress等のCMYK形式の画像データを作成するアプリケーション、PhotoShop等の何れの形式（カラースペース）の画像データの作成が可能なアプリケーションに分け、さらに、それぞれのアプリケーションの主たる使用目的に応じた標準的で好ましい設定を、標準設定としている。

【0065】なお、ヘアライン警告での「消去」は、抽出した細線を消去するように該当する画像に対する変換処理を行う設定であり、「ジョブ設定」は、クライアント端末16から出力される描画命令上の設定を用いるものとしている。

【0066】また、表1は、アプリケーションと、アプリケーションに対する印刷機能の一部の標準設定の一例を示すものであり、本発明の印刷機能及び標準設定を限定するものではない。

*像に対する適正な判断が可能となる。

【0060】「特色色補正」は、印刷で使用されるC、M、Y、K以外の特色インクの色をシミュレーションする機能であり、アプリケーションによって使用できないものがある。すなわち、CMYK形式の画像データを生成するQuarkXPress等では、この機能を用いることができるが、WordはExcel等では、この機能を使用することができないので、この機能を設定した時には、余計なオーバーヘッドを付加してしまうことになる。

【0061】また、「RGB色補正」、「CMYK色補正」は、刷版を用いてCMYKの各色の重ね印刷を行うときの色を正確にシミュレーションできるように、各色の補正を行う。

【0062】外部メモリ30に格納されているデータベースファイルは、アプリケーションごとの印刷機能と共に、印刷システム10上でのそれぞれの印刷機能の標準設定として記憶されている。表1には、印刷機能と印刷機能の標準設定の一例を示している。

【0063】

【表1】

【0067】これにより、例えば、印刷ジョブとしてPhotoShopで作成されたページレイアウトが入力され、入力された印刷ジョブの「RGB画像警告」がオン、「RGB黒のK置換」がオフしていたときには、外部メモリ30のデータベースファイルから、「RGB画像警告」及び「RGB黒のK置換」の何れもオフに変更される。

【0068】また、印刷ジョブとしてQuarkXPressで作成されたページレイアウトが入力され、入力された印刷ジョブの「RGB画像警告」がオフ、「RGB黒のK置換」がオンしていたときには、外部メモリ30のデータベースファイルから、「RGB画像警告」がオンに変更され、「RGB黒のK置換」がオフとして印刷ジョブの設定が適用される。

【0069】一方、画像処理部26では、クライアント端末16から入力された印刷ジョブからラスタデータを作成するときに、印刷機能の設定に基づいた処理を行う。このときに、「RGB画像警告」機能がオンに設定

されていると、ページレイアウトにRGB画像が含まれているか否かを判定し、RGB画像が含まれているときには、クライアント端末16のモニタに、RGB画像警告のダイアログを表示する。

【0070】また、画像処理部24では、「RGB黒のK置換」が設定されているときに、RGB形式で黒色を抽出すると、この黒色をCMYK形式に分解するときにK色となるように変換する。

【0071】以下に、本実施の形態の作用として、プリントサーバ12での処理の概略を説明する。図3には、印刷ジョブに対するプリントサーバ12での処理の流れを示している。クライアント端末16から印刷ジョブが入力されることにより実行され、最初のステップ100では、印刷ジョブを読み込む。

【0072】印刷ジョブを読み込むと、次のステップ102では、印刷ジョブとして入力されたページレイアウトを作成したアプリケーション名を抽出する。このアプリケーション名の抽出は、例えばページレイアウトがPostScript形式であれば、図2(A)または図2(B)に示すように、コード%に書き込まれているコメントから、アプリケーション名に該当する文字列を読み出して判定する。

【0073】次のステップ104では、抽出したアプリケーション名に基づいて、外部メモリ30のデータベースファイルから、印刷機能の標準設定を読み出す。また、ステップ106では、印刷ジョブの描画命令から印刷ジョブ上での印刷機能の設定を読み出し、ステップ108では、印刷機能の設定を比較し、設定変更があるか否かを確認する(ステップ110)。

【0074】これにより、データファイルに格納している標準設定と、印刷ジョブの描画命令上の設定の間で変更があるときには、ステップ110で肯定判定して、ステップ112へ移行する。このステップ112では、印刷機能の設定を標準設定に変更することを、クライアント端末16のモニタ上に警告メッセージとして表示することにより告知する。

【0075】この後に、ステップ114で外部メモリ30のデータファイルに格納しているアプリケーションごとの印刷機能の標準設定に基づいて、印刷機能の設定を行う。このとき、「ジョブ設定」と指定されている印刷機能に対してのみ、印刷ジョブの設定を用いる。

【0076】なお、クライアント端末16のモニタに表示した警告メッセージに基づいて、印刷機能の設定変更が、クライアント端末16から入力されたときには、入力された設定に基づいて印刷機能を設定するようにしても良い。また、入力された印刷機能の設定が、標準設定として外部メモリ30のデータベースファイルに格納し、印刷機能の設定の変更/更新が可能となるものであっても良い。

【0077】外部メモリ30に格納しているデータベー

スファイルに基づいた印刷機能の設定を終了すると、ステップ116へ移行して、画像処理を行う。このときに、印刷機能の設定に基づいた処理を行ってラスターデータを作成して、ラスターデータをプリンタ14へ出力することにより印刷処理を行う(ステップ118)。

【0078】このように、印刷システム10上で標準としている印刷機能の設定を、データベースファイルとして、外部メモリ30に記憶しておくことにより、クライアント端末16で印刷ジョブの詳細な設定が不要となるので、印刷ジョブの依頼が極めて容易となる。また、印刷ジョブからアプリケーション名を抽出することにより、アプリケーションに応じた印刷機能の設定を行うようにしているため、クライアント端末16で、アプリケーションの指定や、アプリケーションに応じた印刷機能の設定を行う必要がないために、より一層、クライアント端末16上での印刷ジョブの依頼操作が容易となる。

【0079】また、印刷ジョブを依頼するときに印刷機能を誤って設定したり、設定を忘れたときにも、ページレイアウトを作成したアプリケーションに応じた印刷機能の設定を的確に行うことができるので、プルーフの作成ミスや、誤った設定に基づいた画像処理、印刷処理が実行されてしまうのを確実に防止することができる。

【0080】さらに、プリントサーバ12には、ファイル管理部32が設けられており、このファイル管理部32を介して、クライアント端末16から、アプリケーションごとの印刷機能の追加、更新や、設定の変更等のデータベースファイルに対するデータ処理が可能となっているので、プリントサーバ12上でのデータベースファイルの管理が容易となる。

【0081】なお、ここでは、PostScript形式で記述された印刷ジョブを例に、この印刷ジョブから、アプリケーション名を抽出するようにしたが、本発明におけるアプリケーション名の抽出は、これに限るものではない。

【0082】例えば、アプリケーションには、出力するコードの中にアプリケーション名に基づいた変数を格納するプログラムを含むものがあり、このようなアプリケーションでは、この変数を抽出することにより、アプリケーション名の特定が可能となるものがある。

【0083】ここから、アプリケーションが出力するコードから、アプリケーション名を特定する変数を抽出するようにしても良い。また、変数内のデータからアプリケーション名の特定が可能である時には、変数内のデータを読み出して、アプリケーション名の特定を行うものであっても良い。

【0084】さらに、アプリケーションによっては、描画コードの実行方法が異なるものがあり、また、使用頻度の高い描画命令を、短い名前前に再定義することにより描画コード全体のサイズを小さくするなどのように、出力する描画コードに特徴を持つものがある。このような

アプリケーションに対しては、出力する描画コードの特徴を把握して、データベース化しておくことにより、描画コードからのアプリケーション名の特定が可能となる。

【0085】また、クライアント端末16に設ける印刷機能の設定を、カスタマイズして、アプリケーション名を特定可能な記述を付加するようにし、この記述からアプリケーション名を特定するようにしても良い。このような場合においても、クライアント端末16で印刷ジョブを出力するときに、アプリケーション名の入力や指定等のキー操作を行うことなく、プリントサーバ12でのアプリケーション名の特定が容易に行える。

【0086】このように、アプリケーション名の抽出は、任意の構成を適用することができる。

【0087】次に、印刷機能の一つとして、「RGB画像警告」に対する処理の概略を、図4に沿って説明する。なお、この「RGB画像警告」は、CMYK形式の画像データを基本となるカラースペースとして、RGB形式の画像などのように、基本なるカラースペース内にこのカラースペースと異なるカラースペースの画像抽出

【0088】このフローチャートは、最初のステップ120で、データベースファイルから、アプリケーション名に基づいた「RGB画像警告」の標準設定を読み出す。次のステップ122では、読み出した標準設定から「RGB画像警告」をオンするか否かを確認し、肯定判定されることにより、「RGB画像警告」の設定をオンにする(ステップ124)。

【0089】なお、「RGB画像警告」がオフに設定されているときには、ステップ122で否定判定して処理を「RGB画像警告」の処理を終了する。また、印刷ジョブの描画命令上で標準設定と異なる設定となるときには、前記した如く、警告処理を行うことにより、設定変更を告知することが好ましい。

【0090】「RGB画像警告」がオンに設定されると、ステップ126では、画像処理部24で処理されるページレイアウトからRGB画像の抽出を行う。このRGB画像の抽出は、例えばPostScriptの記述等から判断するなど、従来公知の任意の方法を適用することができる。

【0091】次のステップ128では、RGB画像の有無を確認する。これにより、ページレイアウトからRGB画像が抽出されると、ステップ128で肯定判定して、ステップ130へ移行する。このステップ130では、RGB画像を抽出したページレイアウトを含む印刷ジョブを依頼したクライアント端末16へ、警告メッセージを送信する。

【0092】これにより、クライアント端末16には、ページレイアウト内にRGB画像があることを警告するダイアログが表示される。このようなダイアログとして

は、例えば、図5に示すように表示することができる。このダイアログは、例えば、「確認」ボタンをクリックするなどすることにより、消去することができる。なお、クライアント端末16のモニタ上に表示するダイアログとしては、的確なメッセージの伝達が可能となるものであれば、これに限らず、任意の構成を適用することができる。

【0093】一方、RGB画像警告では、抽出した画像が明確となるように画像処理を行うものであつて良い。ここで、図6を参照しながら「RGB画像警告」での警告画像の変換処理の一例を説明する。なお、「RGB画像警告」での変換処理は、標準設定として外部メモリ30のデータベースファイルに格納されていても良いが、以下では、クライアント端末16から入力される指定に基づいて行うものとして説明する。

【0094】このフローチャートは、印刷ジョブの処理に沿って実行され、最初のステップ160でデータベースファイルから「RGB画像警告」の標準設定を読み出し、ステップ162で、この印刷機能を設定するかを確認する。このときに、「RGB画像警告」を設定するときには、ステップ162で肯定判定して、ステップ164へ移行し、「RGB画像警告」の設定をオンする。

【0095】この後、ステップ166では、RGB画像の抽出処理を行い、ステップ168では、RGB画像をしたか否かを確認する。

【0096】ここで、CMYK形式の印刷ジョブ内にRGB画像があると、ステップ168で肯定判定してステップ170へ移行する。このステップ170では、クライアント端末16のモニタ上に、RGB画像の警告用のダイアログを表示する。このダイアログとしては、例えば図7に示すように、RGB画像が含まれていることを告知すると共に、抽出したRGB画像に対する処理の指定を要求する。

【0097】このときのRGB画像に対する処理は、印刷ジョブに対する処理である印刷処理を中止するか否か、印刷処理を中止するときに、印刷ジョブを保存するか否かの指定を要求する。

【0098】また、印刷処理を継続するときには、RGB画像に対する処理の選択を要求する。このときのRGB画像に対する処理は、例えば、未変換、警告色置換等が指定可能となっている。また、警告色置換を指定するときには、その色が予め設定されている警告色(例えばマゼンタ)を適用するか、色指定を行うかの選択が可能となっている。これらに、加えて、プレビュー表示を行うようにしても良い。

【0099】ここでダイアログの表示に沿って処理の指定が入力されると、図6のフローチャートでは、ステップ172で処理の指定を読み込む。

【0100】この後、ステップ174では、プレビュー表示が選択されているか否かを確認し、プレビュー表示

が選択されているときには、このステップ174で肯定判定して、ステップ176へ移行し、クライアント端末16のモニタに、RGB画像のあるページレイアウトの印刷プレビューを表示するための画像を作成する。また、ステップ178では、作成した印刷プレビューをクライアント端末16のモニタ上に表示する。なお、印刷プレビューを表示したときには、処理の指定を要求するために、ステップ170へ移行する。

【0101】この印刷プレビューは、少なくともページレイアウト上のRGB画像が明確となるように表示する。このとき、RGB画像に対して、警告色変換ないし指定色変換等の指定がなされているときには、変換した画像を表示するようにしても良い。

【0102】この印刷プレビューを表示することにより、ページレイアウト上でのRGB画像の明確な認識が可能となると共に、RGB画像を変換して表示することにより、RGB画像の的確な認識を可能とするブルーの作成が可能となる。

【0103】印刷プレビューの表示要求がないときや、印刷プレビューの表示が終了すると、ステップ174で否定判定されてステップ180へ移行する。このステップ180では、該当する印刷ジョブに対する印刷処理を中止するか否かを確認する。

【0104】ここで、印刷ジョブに対する処理の印刷処理を中止するように指定されていると、ステップ182へ移行して、印刷ジョブを保存するか否かを確認する。これにより、印刷ジョブの保存が指定されているときには、ステップ182で肯定判定してステップ184へ移行し、入力されている印刷ジョブを、プリントサーバ12内の図示しない外部メモリに保存して、この印刷ジョブに対する処理を一旦終了する。

【0105】このように印刷ジョブを保存することにより、この印刷ジョブのページレイアウトを部分的に修正して、再度、印刷ジョブを依頼するときに、非修正部分のデータや各種の設定に、外部メモリに保存している印刷ジョブを使用することができるので、例えば多数枚のページレイアウトの一部のみを修正したときなどには、データの伝送時間の短縮等を図ることができる。

【0106】これに対して、印刷ジョブの保存が指定されていないときには、ステップ182で否定判定して、ステップ186へ移行し、受信している印刷ジョブを削除して、この印刷ジョブに対する処理を終了する。

【0107】一方、印刷ジョブを継続するときには、ステップ180で否定判定してステップ188へ移行する。このステップ188では、所定の警告色に指定されているか、または、色指定がされているかを確認する。

【0108】ここで、プリントサーバ12で設定されている警告色に指定されているときには、ステップ188で否定判定して、ステップ190へ移行する。このステップ190では、RGB画像を警告色（マゼンタ）に変

換する。

【0109】また、RGB画像を変換する色が指定されているときには、ステップ188で肯定判定してステップ192へ移行し、抽出しているRGB画像が、指定された色で印刷出力されるように画像変換を行う。

【0110】これにより、プリンタ14から出力される印刷物上では、RGB画像が明確となる。したがって、ブルーを作成するときにも、適正な校正が可能となるブルーを印刷出力することができる。

【0111】なお、本実施の形態では、RGB画像を警告色の画像に変換するように説明したが、これに限らず、例えば、プリンタ14から出力する印刷物上に、RGB画像であることを明確にする警告メッセージを印刷出力するようにしても良い。また、RGB画像の周囲を所定幅及び所定入りの輪郭線で囲うことにより、RGB画像を明確にするようにしても良く、さらに、別の印刷物上でRGBを明確にする警告ページを印刷するように設定しても良い。

【0112】なお、以上説明した本実施の形態は、本発明を限定するものではない。例えば、本実施の形態では、ブルーの作成を例に説明したが、本発明は、これに限らず、各種アプリケーションに設けられている印刷機能を用いた種々の印刷に適用することができる。

【0113】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、画像処理端末がアプリケーションを用いて出力する描画命令からアプリケーション名を特定し、このアプリケーション名に基づいて、記憶手段に記憶している標準設定を用いて印刷機能を設定する。これにより、各種の印刷機能の設定に煩わされることがないため、校正刷り等の描画処理が極めて容易となるという優れた効果が得られる。

【0114】また、本発明では、印刷機能として、CMYK形式の画像とRGB形式の画像などのように異なるカラー空間の有無を抽出して警告することにより、モニタの表示や印刷出力装置からの出力では明確とならない画像の組み合わせの有無を的確に判断可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態に適用した印刷システムの概略構成図である。

【図2】 (A)及び(B)はそれぞれ、PostScript形式の出力コードの要部を示す概略図である。

【図3】 本発明を適用したプリントサーバでの印刷処理の概略を示す流れ図である。

【図4】 「RGB画像警告」機能の概略を示す流れ図である。

【図5】 クライアント端末のモニタに警告メッセージの表示の一例を示す概略図である。

【図6】 RGB画像警告での処理の他の一例を示す流れ図である。

17

18

【図 7】 クライアント端末のモニタに警告メッセージと合わせた処理選択の表示の一例を示す概略図である。

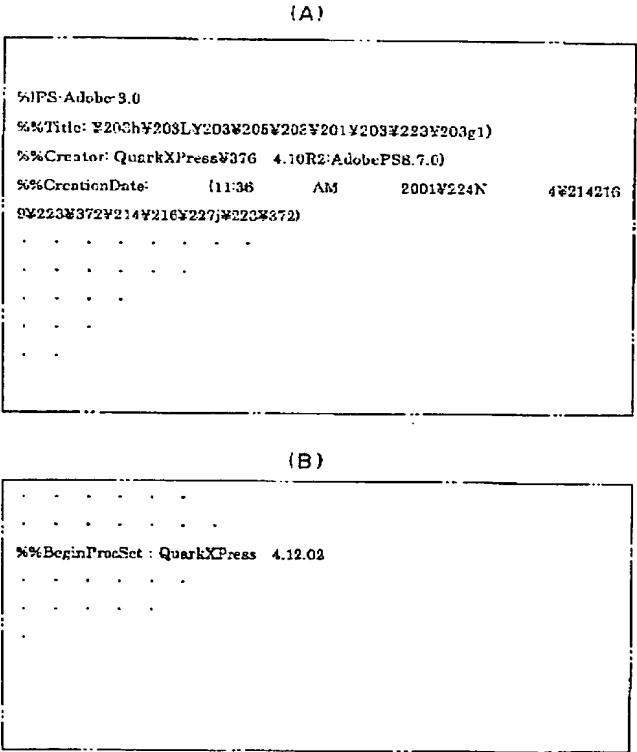
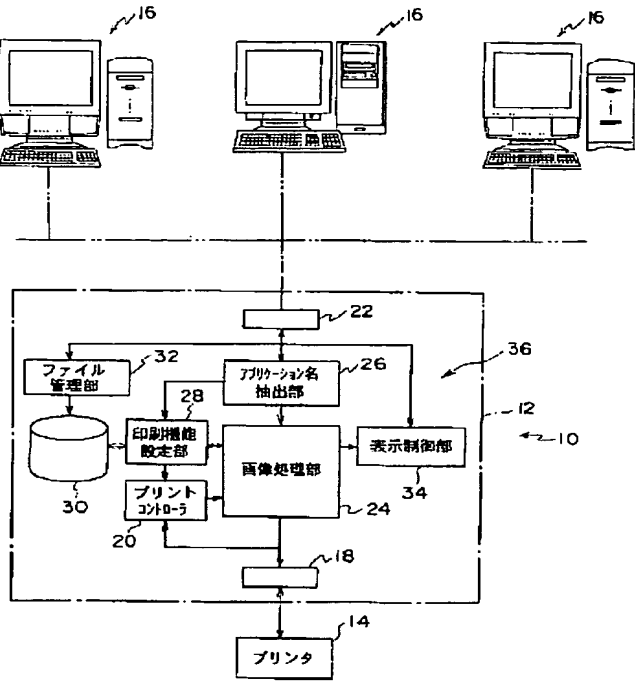
【符号の説明】

- 10 印刷システム
- 12 プリントサーバ
- 14 プリンタ (印刷出力装置)
- 16 クライアント端末 (画像処理端末)

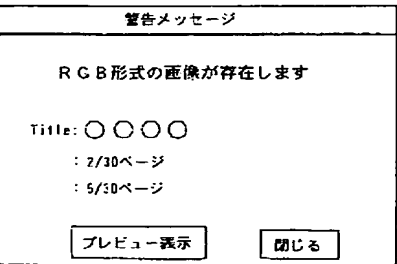
- 24 画像処理装置
- 26 アプリケーション名抽出部 (読取手段)
- 28 印刷機能設定部 (設定手段)
- 30 外部メモリ (記憶手段)
- 32 表示制御部 (表示制御手段)
- 36 画像処理装置

【図 1】

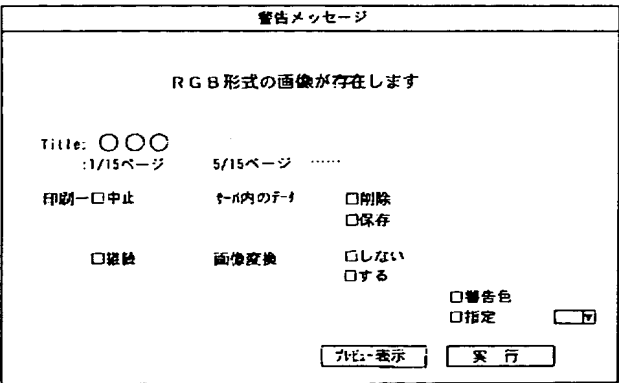
【図 2】



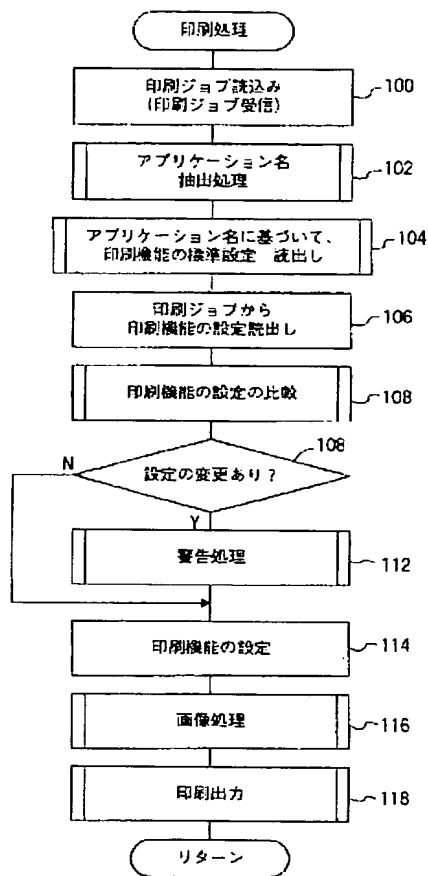
【図 5】



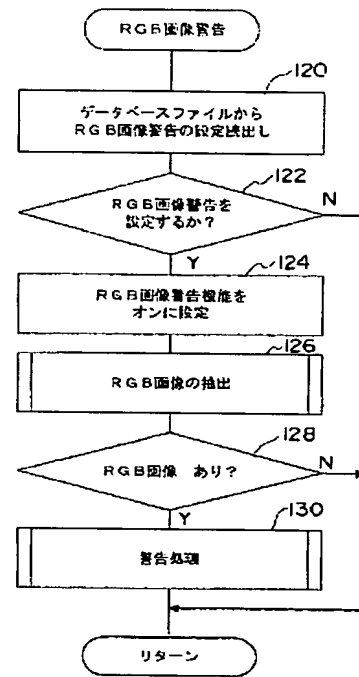
【図 7】



【図3】



【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-005931

(43)Date of publication of application : 10.01.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 2001-187202

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 20.06.2001

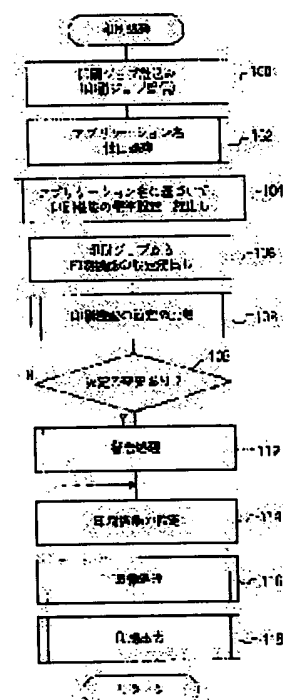
(72)Inventor : NISHIDE YASUSHI
ISHIZUKA RYUICHI
KODAMA MARI

(54) PICTURE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize the proper setting and simplification of a printing function.

SOLUTION: At the time of receiving a printing job, a print server specifies an application name which is used by a client terminal from the plotting instruction of the printing job, and reads the standard setting of a printing function set for each application from a database file (steps 100-104). Afterwards, the standard setting is compared with the setting of the printing function of the printing job, and when they are different, warning processing is performed, and the setting of the printing function based on the standard setting is executed (steps 106-114), and the picture processing and printing processing based on the set printing function is performed (steps 112, 114). Thus, it is possible to realize the picture processing and printing processing by the proper printing function while simplifying the setting of the printing function at a client terminal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The image processing system which performs an image processing based on the drawing instruction using the application from an image-processing terminal characterized by providing the following. A storage means to memorize a setup of the printing function for every application used at the aforementioned image-processing terminal. A reading means to read in the aforementioned drawing instruction the information which specifies the aforementioned application, and a setting means to read the printing function according to the application specified based on the reading result of the aforementioned reading means from the aforementioned storage means, and to set it up.

[Claim 2] The image processing system according to claim 1 characterized by reading the information which specifies the aforementioned application from description to which the aforementioned reading means follows the predetermined code under aforementioned drawing instruction set up according to the aforementioned application.

[Claim 3] The image processing system according to claim 1 or 2 with which the aforementioned reading means is characterized by reading description by which addition is carried out [aforementioned] when description which can specify the aforementioned application is added at the aforementioned processing terminal.

[Claim 4] The image processing system according to claim 1 or 2 with which the aforementioned reading means is characterized by specifying the aforementioned application name from the predetermined variable name under aforementioned drawing instruction.

[Claim 5] The image processing system according to claim 1 or 2 characterized by the aforementioned reading means reading the aforementioned application name from the data within a predetermined variable.

[Claim 6] The image processing system of a publication [be / any of the claim 1 carry out containing a comparison means to read from description of the aforementioned drawing instruction and to compare a setup of a printing function with the standards setting of the printing function based on the aforementioned application name, and a warning means to emit the warning from which a printing function differs from the comparison result of the aforementioned comparison means as the feature to the claim 5 / they].

[Claim 7] An image processing system given in any of a claim 1 to the claim 6 characterized by having the updating means which enables updating of a setup of the aforementioned printing function memorized for the aforementioned storage means based on the demand from the aforementioned image-processing terminal, and the aforementioned printing function they are.

[Claim 8] The image processing system characterized by including an extraction means to extract the color space of a picture from the image data which is the image processing system which performs an image processing based on the drawing instruction using the application from an image-processing terminal, and was inputted from the aforementioned image-processing terminal, or a drawing instruction, and the warning means which emits warning when the aforementioned extraction means extracts the picture of predetermined color space.

[Claim 9] The image processing system according to claim 8 characterized by including a conversion means to change this picture into a predetermined color picture when the aforementioned extraction means extracts the picture of predetermined color space.

[Claim 10] The image processing system according to claim 9 with which the aforementioned conversion means is characterized by changing into the aposematic coloration based on a setup memorized by the aforementioned storage means.

[Claim 11] The image processing system according to claim 9 characterized by changing into the color picture the aforementioned conversion means is specified to be from the aforementioned image-processing terminal.

[Claim 12] An image processing system given in any of a claim 8 to the claim 11 characterized by the aforementioned extraction means extracting the picture of RGB form as color space they are.

[Claim 13] An image processing system given in any of a claim 8 to the claim 12 characterized by the aforementioned

warning means displaying a predete ed warning message on the aforementioned image-processing terminal they are.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the image processing system which performs the image processing based on the image data or drawing instruction created by various applications on the image-processing terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] Digitization permeates also in a printing field and DTP(Desktop Publishing)-ization is progressing. This creates a page layout by performing creation of a picture, processing, edit, etc. on processors, such as a personal computer and a workstation, using application, and creation of a film based on this page layout and creation (CPT:Computer to Plate) of the lithographic plate by direct exposure of the printing version are performed. Much applications have spread also as such an object for DTP.

[0003] on the other hand, in the field of DTP, when carrying out the printout of the proof (proof) for proofreading the created page layout, printers, such as a color laser printer and a page printer, are used as a printing output unit, and the processor which creates a page layout etc. is connected by the network etc. as an image-processing terminal. It enables it to create a proof easily by the drawing instruction from each image-processing terminal by this.

[0004] By the way, the image processing and printout according to the set-up printing function are possible by being able to specify various kinds of printing functions and setting up a printing function on a drawing instruction in the application used at an image-processing terminal.

[0005] Such a printing function is set up by the software for printer drivers (henceforth a "printer driver"). Therefore, in order to use various kinds of printing functions, it is necessary to prepare a printer driver for every image-processing terminal.

[0006] On the other hand, in JP,11-15610,A, then, the application and printer driver which are used at the client terminal are prepared in a print server or a middle server, application is started on this server, and it is made to set up a printing function.

[0007] Moreover, in JP,8-147118,A or JP,2000-353081,A, the database file which stored a setup for every application in the image-processing terminal is prepared, and it is made to set up the printing function for every application with reference to this database file.

[0008] However, in any case, it is necessary to perform setting operation of a complicated printing function on an image-processing terminal. Moreover, although a setup of the printing function which printing jobs differ in many cases and is inevitably needed with application will also change, if a setting mistake and a setting failure of a printing function arise, the problem that a desired printout etc. is no longer obtained will arise.

[0009] In spite of color space's being RGB form, being CMYK form and intermingling these especially depending on application, the image data unified into one of color spaces may be required.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It aims at proposing the image processing system with which this invention is made in view of the above-mentioned fact, and a setup of the printing function for every application etc. becomes easy. Moreover, this invention aims at proposing exactly the image processing system which can be judged for the existence of the picture currently formed by specific color space etc. as a printing function to the color space of a picture.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain one of the above-mentioned purposes, this invention is an image processing system which performs an image processing based on the drawing instruction which used the application from an image-processing terminal. A storage means to memorize a setup of the printing function for every application

used at the aforementioned image-processing terminal, It is characterized by including a reading means to read in the aforementioned drawing instruction the information which specifies the aforementioned application, and a setting means to read the printing function according to the application specified based on the reading result of the aforementioned reading means from the aforementioned storage means, and to set it up.

[0012] According to this invention, it memorizes for a storage means by making into standards setting a setup of the printing function for every application used at an image-processing terminal.

[0013] A reading means specifies the application name which created a drawing instruction or image data from the drawing instruction inputted from an image-processing terminal. From the specified application name, a setting means reads the standards setting for every printing function from a storage means, and sets it up.

[0014] Thereby, when the image processing based on the printing function which set up the printing function exactly and set up can be performed and a printout is carried out irrespective of a setup of the printing function on a drawing instruction, the printed matter in which the exact picture was formed is obtained.

[0015] When the information specified in the aforementioned application may read from description to which the aforementioned reading means follows the predetermined code under aforementioned drawing instruction set up according to the aforementioned application in the image processing system of such this invention and description which can specify the aforementioned application is added at the aforementioned processing terminal, description by which addition of the aforementioned reading means is carried out [aforementioned] may read.

[0016] Moreover, in this invention, the aforementioned reading means may specify the aforementioned application name from the predetermined variable name under aforementioned drawing instruction, and the aforementioned reading means may read the aforementioned application name from the data within a predetermined variable.

[0017] Furthermore, a comparison means to read from description of the aforementioned drawing instruction and to compare a setup of a printing function with the standards setting of the printing function based on the aforementioned application name by this invention, The warning means which emits the warning from which a printing function differs from the comparison result of the aforementioned comparison means, It is more desirable to have the updating means which enables updating of a setup of the aforementioned printing function which may be a ***** thing and is memorized for the aforementioned storage means based on the demand from the aforementioned image-processing terminal, and the aforementioned printing function.

[0018] The image processing system of this invention is an image processing system which performs an image processing based on the drawing instruction which used the application from an image-processing terminal, and is characterized by including an extraction means to extract the color space of a picture from the image data inputted from the aforementioned image-processing terminal, or a drawing instruction, and the warning means which emits warning when the aforementioned extraction means extracts the picture of predetermined color space.

[0019] In such this invention, when the aforementioned extraction means extracts the picture of predetermined color space, a conversion means to change this picture into a predetermined color picture can be included, and it can clarify on the printed matter which carries out the printout of the extracted color space from an image data top or a printer by this.

[0020] You may change into the aposematic coloration based on a setup memorized by the aforementioned storage means as such a conversion means, and may change into the color picture specified from the aforementioned image-processing terminal.

[0021] Moreover, as an extraction means, what extracts the picture of RGB form as color space is applicable, for example.

[0022] What furthermore displays a predetermined warning message on the aforementioned image-processing terminal as a warning means is applicable.

[0023] Moreover, if the extracted picture becomes clear on the printed matter which carries out a printout, using printout equipments, such as not only the display of a warning message but a printer, as a warning means, the arbitrary warning methods can be used.

[0024]

[Embodiments of the Invention] The form of operation of this invention is explained referring to a drawing below. The outline composition of the printing system 10 applied to the form of this operation is shown in drawing 1.

[0025] The image processing system 36 is formed in this printing system 10 at the print server 12 which added and constituted the PCI board which equipped the personal computer (PC) of general composition with the predetermined function. Moreover, the printer 14 is connected to the print server 12 as printout equipment.

[0026] Furthermore, a personal computer, a workstation, etc. consider as the client terminal 16, and are connected to the print server 12. This client terminal 16 is used for DTP which performs image processings, such as creation of a picture, processing, and edit, using various applications. An image processing system 12 performs printing processing

based on the drawing instruction from the client terminal 16 of *****.

[0027] In addition, as a printing system 10, two or more sets of printers 14 may be connected to a print server 12, and two or more client terminals 16 may be connected to a print server 12 through networks, such as LAN and WAN.

[0028] Moreover, although the gestalt of this operation prepares and explains the image processing system 36 which applied this invention to a print server 12, as long as it performs an image processing based on the image data and drawing instruction which are inputted not only from this but from the client terminal 16, you may prepare this invention in various kinds of servers arranged in a network, for example. That is, the image processing system of this invention is applicable to arbitrary composition, if an image processing is performed based on image data and a drawing instruction.

[0029] External memory, such as ROM, RAM, and HD, is prepared, and the print server 12 in which an image processing system 36 is formed operates by the operation rating program memorized to ROM, and has the general composition of performing processing to a system chart form, an image, a character, or a table, based on the program memorized by ROM or external memory.

[0030] Such a print server 12 is equipped with display devices, such as input devices, such as a keyboard and a mouse (all are illustration abbreviations), and a CRT display. Moreover, also in a print server 12, the printing processing to the display image of a display device is possible.

[0031] That is, the bidirectional interface 18 and the print controllers 20, such as Ethernet (registered trademark) (Ethernet (registered trademark)), were formed in the print server 12, and the print controller 20 has connected with a printer 14 through the bidirectional interface 18.

[0032] The image-processing section 24 is formed in the image processing system 36 in a print server 12. This image-processing section 24 generates raster data based on the image data and drawing instruction which are inputted as a printing job. The printed matter based on the printing job is obtained by this raster data's being controlled by the print controller 20, and outputting it to a printer 14.

[0033] On the other hand, a network interface 22 is formed in a print server 12, and a drawing instruction is inputted into it with an image file from the client terminal 16 through this network interface 22. The print server 12 has the general composition of performing printing processing based on this drawing instruction.

[0034] The client terminal 16 performs image processings, such as creation of a picture, processing, and edit, using various kinds of DTP applications, such as Photoshop, Illustrator (all are the tradenames of U.S. Adobe Systems), and QuarkXPress (tradename of the U.S. quark company). In addition, below, such applications are explained as an example as what creates the page layout of PostScript form etc.

[0035] The page layout created with this client terminal 16 is used for creation of the film used for exposure of the printing version by the color photoelectric-process system (CEPS), and exposure of the printing version in direct platemaking (CPT). Printing processing is made by the lithographic plate created based on this page layout.

[0036] In a color photoelectric-process system and a direct platemaking system, the proof (it considers as a "proof" below) called color proof etc. is created in advance of the creation of a lithographic plate based on the page layout created with the client terminal 16.

[0037] When performing this proof, the printing job which contains a page layout with a drawing instruction from the client terminal 16 is outputted to a print server 12. Thereby, a print server 12 creates the proof based on the printing job.

[0038] Color space may be YMCK form, and the page layout inputted into a print server 12 from the client terminal 16 may be RBG form, and these may be intermingled further. In the image-processing section 24, from this printing job, the raster data of each color of C, M, Y, and K are generated, for example, and it outputs to a printer 14.

[0039] By the way, the application name extraction section 26 and the printing functional setting section 28 are formed in the image processing system 36. The application name extraction section 26 will read in this printing job the application name which created the page layout, if the printing job transmitted from the client terminal 16 is received.

[0040] The client terminal 16 applied to the form of this operation outputs a printing job, using a PostScript driver as an example. The application name extraction section 26 judges the application name which created the page layout by reading the application name currently recorded on the comment of this PostScript.

[0041] That is, as shown in drawing 2 (A) and drawing 2 (B), in code of PostScript, the comment is written in the degree of code %%. Here, the application name extraction section 26 will read the character string following this code %%, if code %% is extracted. For example, at PostScript, since the application name is written in "%%Creator:" as shown in drawing 2 (A), in the application name extraction section 26, an application name is read from the character string following "%%Creator:."

[0042] Moreover, it is "%%BeginProcSet as shown in drawing 2 (B). When the application name is written in ":", the character string following this code %% is read.

[0043] On the other hand, the file management section 32 which manages the base file stored in external memory 30, such as HD, and this external memory 30 is formed in the print server 12. The standards setting of the printing function for every application is stored in external memory 30 as a database file.

[0044] In the printing functional setting section 28, the standards setting of a printing function to the printing function stored in external memory 30 is read from the application name extracted in the application name extraction section 26, and a printing function is set up.

[0045] In the image-processing section 24, an image processing is performed based on a setup of the printing functional setting section 28, and the raster data which created and created raster data are outputted to a printer 14.

[0046] According to the demand from the client terminal 16, renewal of the printing function in a database file, an addition, and setting change of a printing function are possible for the file management section 32. Moreover, renewal of the printing function in the database file on a print server 12, an addition, and setting change (change of standards setting) of a printing function are possible for the file management section 32.

[0047] As a printing function with which the image processing system 36 or the print server 12 is equipped "RGB picture warning", "K substitution of RGB black", "K overprint", "It is version composition by hairline warning (thin-line warning)" and "", a "RGB color correction", It adds to various kinds of warning functions and image-processing functions to processing pictures, such as a "CMYK color correction." Various kinds of well-known processing facilities based on applications, such as special printing functions, such as double-sided printing and Nup printing, a staple, and finishing functions, such as punching, the performance of a printer 14, etc. are mentioned conventionally.

[0048] In addition, although a setup to these printing functions is stored in a database file, below, "RGB picture warning" and "K substitution of RGB black" are explained to an example as a printing function.

[0049] When the picture of whether the picture (it considers as a "RGB picture" below) of RGB form has color space in a page layout and CMYK form and the picture of RGB form are intermingled, "RGB picture warning" extracts the picture of RGB form, and it performs notice or warning so that it may become clear that this picture is RGB form.

[0050] Generally, in printing using the lithographic plate, a color picture is decomposed into each color component of C (cyanogen), M (Magenta), Y (yellow), and K (black), the lithographic plate in which the picture of each color component was formed is created and piled up, and printing is performed.

[0051] Although creation of the page layout of CMYK form is possible for the application applied to DTP on the other hand although there are some which create the layout of RGB form etc. in application, there are some which can stick a RGB picture into this page layout.

[0052] If a RGB picture is included in a page layout when creating the lithographic plate for printing, it will appear in the picture of each color component of CMYK, without decomposing this picture into each color of CMYK. For this reason, if it prints using the lithographic plate created from the page layout including a RGB picture, on a color picture, a RGB picture will turn into a "black" picture and will appear.

[0053] Therefore, when performing a proof depending on application, there is a thing which wants to clarify existence of a RGB picture. From here, "RGB picture warning" judges whether the RGB picture is included in the page layout, and when the RGB picture is included, it emits warning.

[0054] The display-control section 34 is formed in the print server 12. This display-control section 34 will display the dialog for warning on the monitor which the client terminal 16 does not illustrate, if a RGB picture is extracted from a page layout. It enables it to check RGB picture warning by this at the client terminal 16 which inputted the printing job.

[0055] "K substitution of RGB black" is replaced by K color of CMYK form to a black picture by the RGB picture. When a printout is carried out by the printer 14, it is made for the black of RGB form to become clear by this.

[0056] "K overprint" is a function which outputs the character of 100% of black, and a graphic by overprint, and it performs image transformation so that the character of 100% of black and a graphic may appear vividly on printed matter by this. Although a remarkable effect is acquired to the application which creates the image data of RGB form that this function creates the image data of RGB form, such as Word, an effect does not show up in applications, such as QuarkXPress which creates the image data of CMYK form.

[0057] Version composition" is a function which compounds the image data by which a division output is carried out as a monochrome picture for every color version (the C-th edition, the M-th edition, the Y-th edition, and the K-th edition), and is outputted as a color picture with application by ". Since applying the "part version composition" function with the application to which Word outputs the image data of RGB form, such as Excel, since there is such no decomposition function will add an excessive overhead, it is not desirable.

[0058] The picture is clarified and "hairline warning" warns of it, when there is a thin line below predetermined. Namely, the resolution of the printed matter using the lithographic plate serves as 1200dpi - 2400dpi, and the output of the picture of this resolution is possible for application.

[0059] On the other hand, since resolution is as low as about 600 dpi, it is made for a blur etc. not to produce a picture smaller than this on printed matter by changing into this resolution by the printer 14. However, exact proofreading will become impossible if the line drawing image which a blur, disappearance, etc. may produce is outputted according to the resolution of a printer 14 on the printed matter using the lithographic plate. When such, the proper judgment to a narrow line drawing image is attained by using a "hairline warning" function.

[0060] The "special-feature color corrections" is C, M and Y which are used by printing, and a function which carries out the simulation of the color of special-feature ink other than K, and has some which cannot be used with application. That is, in QuarkXPress which generates the image data of CMYK form, although this function can be used, since Word cannot use this function in Excel, when this function is set up, an excessive overhead will be added.

[0061] Moreover, a "RGB color correction" and a "CMYK color correction" amend each color so that the simulation of the color when performing the overprint of each color of CMYK using a lithographic plate can be carried out correctly.

[0062] The database file stored in external memory 30 is memorized as standards setting of each printing function on the printing system 10 with the printing function for every application. An example of the standards setting of a printing function and a printing function is shown in Table 1.

[0063]

[Table 1]

アプリケーション

印刷機能

	QuarkXPress	PhotoShop	Word	Excel
RGB画像警告	ON	OFF	OFF	OFF
RGB黒のK置換	ジョブの設定	ON	ON	ON
Kオーバープリント	OFF	OFF	ON	ON
ヘアライン警告	消去	消去	OFF	OFF
分版合成	ジョブの設定	ジョブの設定	OFF	OFF
RGB色補正	OFF	ジョブの設定	ON	ON
CMYK色補正	ON	ジョブの設定	OFF	OFF
特色色補正	ジョブの設定	ジョブの設定	OFF	OFF

[0064] In the image processing system 36, Word is divided into the application which can create the image data of which form (color space), such as application which creates the image data of CMYK form, such as application which creates the image data of RGB form, such as Excel, and QuarkXPress, and PhotoShop, and makes standards setting further a standard and desirable setup according to the main purpose of using each application.

[0065] In addition, "elimination" by hairline warning shall be a setup which performs transform processing to the picture which corresponds so that the extracted thin line may be eliminated, and "a job setup" shall use a setup on the drawing instruction outputted from the client terminal 16.

[0066] Moreover, Table 1 does not show an example of a part of [to application and application] standards setting of a printing function, and does not limit the printing function and standards setting of this invention.

[0067] The page layout created by PhotoShop as for example, a printing job is inputted by this, and when ON and "K substitution of RGB black" turn [the inputted "RGB picture warning" of a printing job] off, both "RGB picture warning" and "K substitution of RGB black" are changed from the database file of external memory 30 at OFF.

[0068] Moreover, when the page layout created by QuarkXPress as a printing job is inputted and OFF and "K substitution of RGB black" turn [the inputted "RGB picture warning" of a printing job] on, from the database file of external memory 30, "RGB picture warning" is changed into ON and a setup of a printing job is applied for "K substitution of RGB black" as OFF.

[0069] On the other hand, in the image-processing section 26, when creating raster data from the printing job inputted from the client terminal 16, processing based on a setup of a printing function is performed. If the "RGB picture warning" function is set as ON, when it judges whether the RGB picture is included in the page layout and the RGB picture is included at this time, the dialog of RGB picture warning is displayed on the monitor of the client terminal 16.

[0070] Moreover, in the image-processing section 24, if black is extracted in RGB form when "K substitution of RGB black" is set up, when decomposing this black into CMYK form, it will change so that it may become K color.

[0071] Below, the outline of process by the print server 12 is explained as operation of the form of this operation. The flow of processing by the print server 12 to a printing job is shown in drawing 3. It performs by inputting a printing job from the client terminal 16, and a printing job is read at the first step 100.

[0072] If a printing job is read, at the following step 102, the application name which created the page layout inputted as a printing job will be extracted. If a page layout is PostScript form, extraction of this application name will read and judge the character string applicable to an application name from the comment currently written in code %, as shown in drawing 2 (A) or drawing 2 (B).

[0073] At the following step 104, the standards setting of a printing function is read from the database file of external memory 30 based on the extracted application name. Moreover, at Step 106, a setup of the printing function on a printing job is read from the drawing instruction of a printing job, Step 108 compares a setup of a printing function, and it checks whether there is any setting change (Step 110).

[0074] When there is change by this between the standards setting stored in a data file, and a setup on the drawing instruction of a printing job, an affirmation judging is carried out at Step 110, and it shifts to Step 112. At this step 112, it notifies of changing a setup of a printing function into standards setting by displaying as a warning message on the monitor of the client terminal 16.

[0075] Based on the standards setting of the printing function for every application stored in the data file of external memory 30, a printing function is set up next at Step 114. At this time, a setup of a printing job is used only to the printing function specified to be "a job setup."

[0076] In addition, when setting change of a printing function is inputted from the client terminal 16 based on the warning message displayed on the monitor of the client terminal 16, you may make it set up a printing function based on an inputted setup. Moreover, a setup of the printing function in which it was inputted may store in a database file by external memory 30's as standards setting, and the change/renewal of a setup of a printing function of it may be attained.

[0077] After ending a setup of the printing function based on the database file stored in external memory 30, it shifts to Step 116 and an image processing is performed. At this time, processing based on a setup of a printing function is performed, raster data are created, and printing processing is performed by outputting raster data to a printer 14 (Step 118).

[0078] Thus, since a detailed setup of a printing job becomes unnecessary at the client terminal 16 by memorizing a setup of the printing function made into the standard on the printing system 10 to external memory 30 as a database file, the request of a printing job becomes very easy. Moreover, since it is necessary to set up neither specification of application, nor the printing function according to application at the client terminal 16 in order to set up printing ***** according to application by extracting an application name from a printing job, request operation of the printing job on the client terminal 16 becomes easy further.

[0079] Moreover, since the printing function according to the application which created the page layout can be exactly set up when a printing function is accidentally set up when requesting a printing job, or you have forgotten a setup, it can prevent certainly that creation mistake of a proof, and the image processing based on a mistaken setup and printing processing will be performed.

[0080] Furthermore, the file management section 32 is formed in the print server 12, and through this file management section 32, since data processing to database files, such as an addition of the printing function for every application, updating, and change of a setup, is possible, management of the database file on a print server 12 becomes easy from the client terminal 16.

[0081] In addition, although the application name was extracted from this printing job for the example, extraction of the application name in this invention does not restrict the printing job described in PostScript form to this here, either.

[0082] For example, there are some which include the program which stores the variable based on the application name in the code to output in application, and there are some whose specification of an application name is attained by extracting this variable in such application.

[0083] You may make it extract the variable which specifies an application name from the code which application outputs from here. Moreover, when specification of an application name is possible, the data within a variable may be read from the data within a variable, and you may specify an application name.

[0084] Furthermore, there are some which have the feature in the drawing code to output like making size of the whole drawing code small by there being some from which the real whereabouts method of a drawing code differs depending on application, and redefining the high drawing instruction of operating frequency to a short name. Specification of the application name from a drawing code is attained by grasping and database-izing the feature of the drawing code to output to such application.

[0085] Moreover, a setup of the printing function prepared in the client terminal 16 is customized, description which

can specify an application name is added, and you may make it specify an application name from this description. Also in this case, the application name in a print server 12 can be specified easily, without performing key strokes, such as an input of an application name, and specification, when outputting a printing job at the client terminal 16.

[0086] Thus, extraction of an application name can apply arbitrary composition.

[0087] Next, the outline of processing over "RGB picture warning" is explained along with drawing 4 as one of the printing functions. In addition -- as basic color space [warning / "RGB picture warning" / this / image data / of CMYK form] -- the picture of RGB form etc. -- like -- foundations -- it is considering as an example of picture extraction of this color space and different color space into color space

[0088] This flow chart is the first step 120, and reads the standards setting of the "RGB picture warning" based on the application name from a database file. At the following step 122, it checks whether "RGB picture warning" is turned on from the read standards setting, and a setup of "RGB picture warning" is turned ON by carrying out an affirmation judging (Step 124).

[0089] In addition, when "RGB picture warning" is set as OFF, a negative judging is carried out at Step 122, and processing of "RGB picture warning" is ended for processing. Moreover, when it is a setup which is on the drawing instruction of a printing job and is different from standards setting, as described above, notifying of setting change is desirable by performing a warning process.

[0090] If "RGB picture warning" is set as ON, at Step 126, a RGB picture will be extracted from the page layout processed in the image-processing section 24. Extraction of this RGB picture can apply well-known arbitrary methods, such as judging from description of PostScript etc., conventionally.

[0091] The existence of a RGB picture is checked at the following step 128. Thereby, if a RGB picture is extracted from a page layout, an affirmation judging will be carried out at Step 128, and it will shift to Step 130. At this step 130, a warning message is transmitted to the client terminal 16 which requested the printing job containing the page layout which extracted the RGB picture.

[0092] Thereby, the dialog which warns of a RGB picture being in a page layout is displayed on the client terminal 16. As such a dialog, as shown in drawing 5, it can display, for example. This dialog is eliminable by clicking for example, a "check" button. In addition, if transfer of an exact message is attained as a dialog displayed on the monitor of the client terminal 16, not only this but arbitrary composition is applicable.

[0093] On the other hand, by RGB picture warning, you may perform an image processing so that the extracted picture may become clear. Here, an example of transform processing of the warning picture in "RGB picture warning" is explained, referring to drawing 6. In addition, although transform processing in "RGB picture warning" may be stored in the database file of external memory 30 as standards setting, below, it is explained as what is performed based on the specification inputted from the client terminal 16.

[0094] This flow chart is performed along with processing of a printing job, reads the standards setting of "RGB picture warning" from a database file at the first step 160, is Step 162, and checks whether this printing function is set up. At this time, when setting up "RGB picture warning", an affirmation judging is carried out at Step 162, it shifts to Step 164, and a setup of "RGB picture warning" is turned on.

[0095] Then, at Step 166, extraction processing of a RGB picture is performed and it checks whether the RGB picture has been carried out in Step 168.

[0096] Here, if a RGB picture is in the printing job of CMYK form, an affirmation judging will be carried out at Step 168, and it will shift to Step 170. The dialog for the warning of a RGB picture is expressed as this step 170 on the monitor of the client terminal 16. As shown, for example in drawing 7, while notifying of the RGB picture being included as this dialog, the specification of processing to the extracted RGB picture is required.

[0097] The processing to the RGB picture at this time requires specification of whether to save a printing job, when stopping [whether the printing processing which is processing to a printing job is stopped, and] printing processing.

[0098] Moreover, when continuing printing processing, the selection of processing to a RGB picture is required. Unconverted, aposematic-coloration substitution, etc. can specify the processing to the RGB picture at this time.

Moreover, when specifying aposematic-coloration substitution, selection of whether the color applies the aposematic coloration (for example, Magenta) set up beforehand or to perform color specification is possible. In addition to these, you may be made to perform a preview display.

[0099] If specification of processing is inputted along with the display of a dialog here, with the flow chart of drawing 6, specification of processing will be read at Step 172.

[0100] Then, at Step 174, when it checks whether the preview display is chosen and the preview display is chosen, an affirmation judging is carried out at this step 174, it shifts to Step 176, and the picture for displaying the print preview of the page layout which has a RGB picture in the monitor of the client terminal 16 is created. Moreover, the created print preview is expressed as Step 178 on the monitor of the client terminal 16. In addition, at the time of ** which

displayed the print preview, in order to require specification of processing, it shifts to Step 170.

[0101] This print preview displays that the RGB picture on a page layout becomes clear at least. When specification of aposematic-coloration conversion or specification color conversion is made to the RGB picture at this time, you may make it display the changed picture.

[0102] While clear recognition of the RGB picture on a page layout is attained by displaying this print preview, creation of the proof which enables exact recognition of a RGB picture is attained by changing and displaying a RGB picture.

[0103] After the time of there being no display demand of a print preview and the display of a print preview are completed, a negative judging is carried out at Step 174, and it shifts to Step 180. It checks whether the printing processing to the corresponding printing job is stopped by this step 180.

[0104] It checks whether if specified that it stops the printing processing of processing to a printing job, it shifts to Step 182 and a printing job is saved here. Thereby, when preservation of a printing job is specified, an affirmation judging is carried out at Step 182, it shifts to Step 184, and the printing job inputted is saved at the external memory which is not illustrated in a print server 12, and the processing to this printing job is once ended.

[0105] thus -- since the printing job saved at external memory can be used for the data of a non-correcting portion, or various kinds of setup when correcting the page layout of this printing job partially and requesting a printing job again by saving a printing job -- for example -- many -- when a part of page layout of several sheets is corrected, shortening of the transmission time of data etc. can be aimed at

[0106] On the other hand, when preservation of a printing job is not specified, a negative judging is carried out at Step 182, it shifts to Step 186, the received printing job is deleted, and the processing to this printing job is ended.

[0107] On the other hand, when continuing a printing job, a negative judging is carried out at Step 180, and it shifts to Step 188. At this step 188, it checks whether it is specified as predetermined aposematic coloration, or color specification is carried out.

[0108] Here, when specified as the aposematic coloration set up by the print server 12, a negative judging is carried out at Step 188, and it shifts to Step 190. A RGB picture is changed into aposematic coloration (Magenta) at this step 190.

[0109] Moreover, when the color which changes a RGB picture is specified, image transformation is performed so that an affirmation judging is carried out at Step 188, it may shift to Step 192 and the printout of the RGB picture currently extracted may be carried out by the specified color.

[0110] Thereby, on the printed matter outputted from a printer 14, a RGB picture becomes clear. Therefore, when creating a proof, the printout of the proof whose proper proofreading is attained can be carried out.

[0111] In addition, although the form of this operation explained that a RGB picture was changed into the picture of aposematic coloration, you may be made to carry out the printout of the warning message which clarifies that it is a RGB picture on the printed matter outputted not only from this but from the printer 14. Moreover, by enclosing the circumference of a RGB picture with the border line of predetermined width of face and entering predetermined, you may set up so that the warning page which may be made to clarify a RGB picture and clarifies RGB on still more nearly another printed matter may be printed.

[0112] In addition, the form of this operation explained above does not limit this invention. For example, with the form of this operation, although creation of a proof was explained to the example, this invention is applicable to various printings using the printing function prepared not only in this but in various applications.

[0113]

[Effect of the Invention] As explained above, an application name is specified from the drawing instruction which an image-processing terminal outputs using application according to this invention, and based on this application name, a printing function is set up using the standards setting memorized for the storage means. Thereby, in order not to trouble to a setup of various kinds of printing functions, the outstanding effect that drawing processing of a proof etc. becomes very easy is acquired.

[0114] Moreover, in this invention, judgment becomes possible exactly with a display and the output from printout equipment of a monitor about the existence of the combination of the picture which does not become clear by extracting and warning of the existence of color space which is different like the picture of CMYK form, and the picture of RGB form as a printing function.

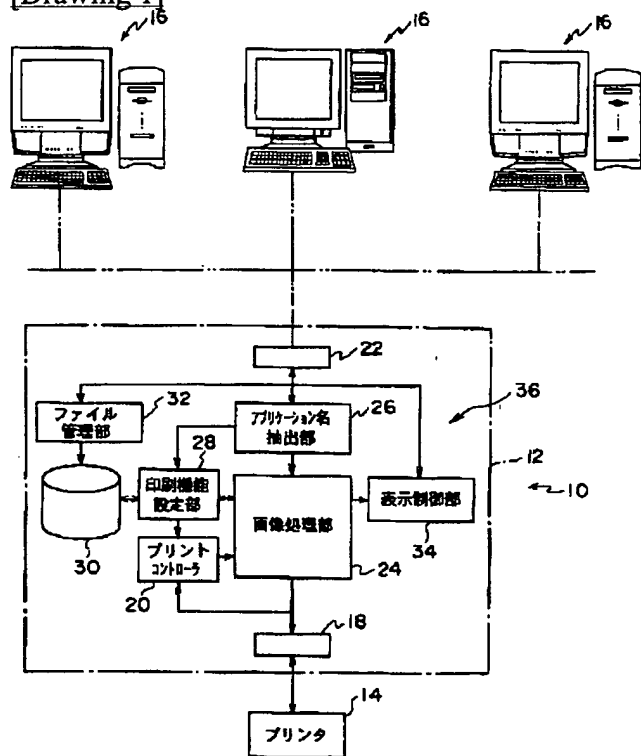
NOTICES

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]

(A)

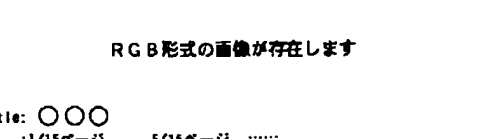
```
%!PS-Adobe-3.0
%%Title: F203hV203LW203W205W208V201V203V223V203g1)
%%Creator: QuarkXPressV376 4.10R2(AdobePS8.7.0)
%%CreationDate: (11:36 AM 2001V224N 4V214216
9W223W572V214V216W227W223V372)
```

(B)

%%BeginProcSet : QuarkXPress 4.12.02

[Drawing 5]

[Drawing 7]



警告メッセージ

RGB形式の画像が存在します

Title: ○○○○
:1/15ページ

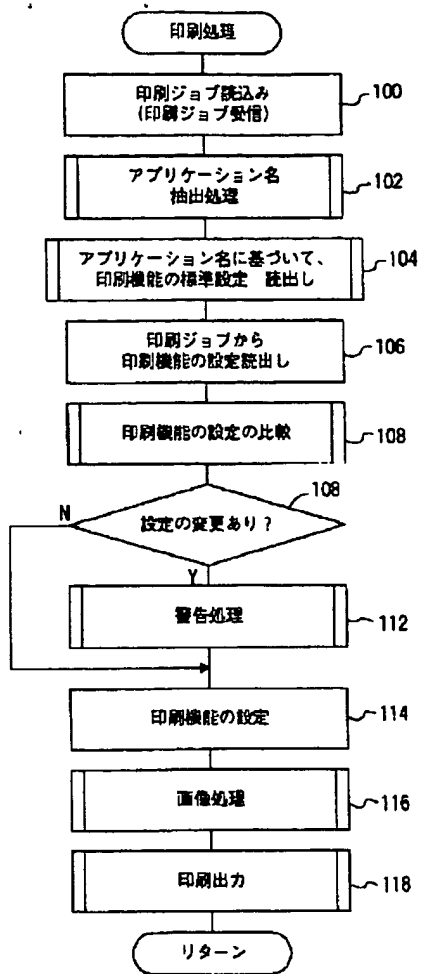
印刷—□中止 ファイル内のデータ □削除
 □保存

□複製 画像変換 □しない
 □する

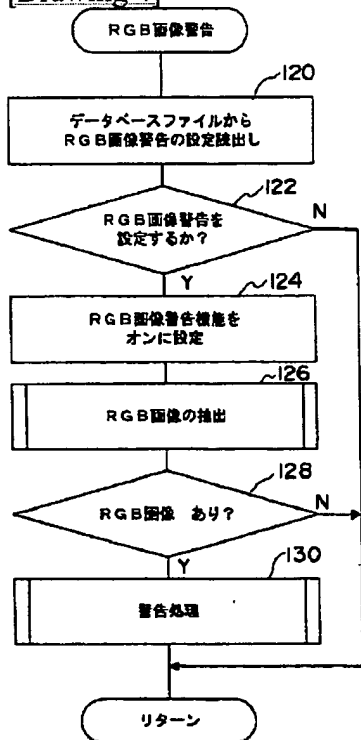
□警告色
□指定

かたじけなく表示 実行

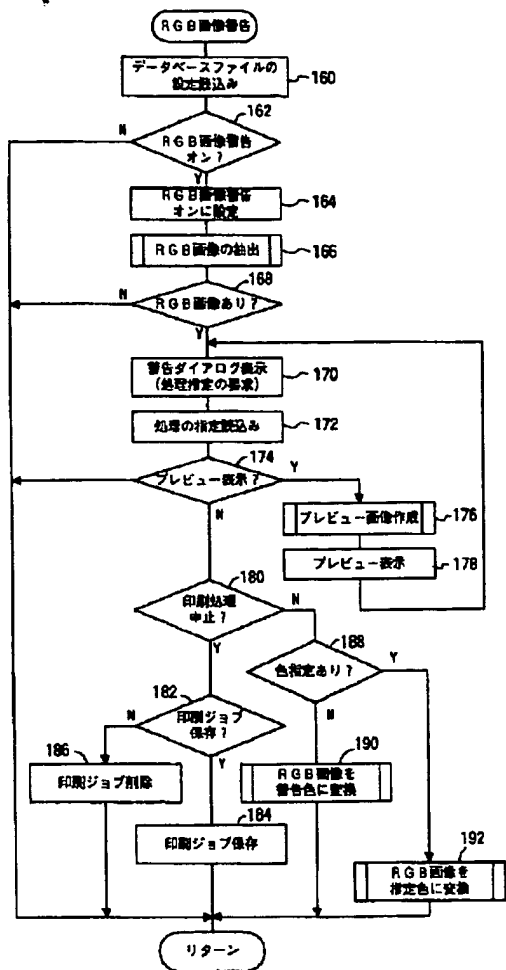
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Translation done.]